製品安全データシート(MSDS)

ユニボンド(濃灰)

作成： 2010 年 4 月 1 日

【１．化学物質等及び会社情報】

製品名	：ユニボンド（濃灰）
会社名	：二瀬窯業株式会社
住所	：〒820-0044 福岡県飯塚市大字横田 669
担当部門	：技術部
電話番号	：0948-22-0447
推奨用途及び使用上の制限	：接着剤

【２．危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険性 ：可燃性固体 区分 2

健康に対する有害性 ：急性毒性(経口) 区分 5
皮膚腐食性／刺激性 区分 2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分 1
発がん性 区分 2
特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分 1 (呼吸器系)
特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分 2 (消火器 全身毒性)
特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分 1 (呼吸器系 肺)
上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHS ラベル要素

シンボル

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H228 可燃性固体
	H303 飲み込むと有害のおそれ
	H315 皮膚刺激
	H318 重篤な眼の損傷
	H351 発ガンのおそれの疑い
	H370 呼吸器系の障害
	H371 消化器、全身毒性の障害のおそれ
	H372 長期又は反復ばく露による呼吸器系、肺の障害
注意書き	
安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。
	すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと
	熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
	容器を設置すること。アースをとること。
	防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
	ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
	取り扱い後はよく手を洗うこと。
	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
	保護めがね、保護面を着用すること。
	指定された個人用保護具を使用すること。
救急措置	皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で優しく洗うこと。

眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場所は外すこと。その後も洗浄を続けること。
ばく露した場合、又は気分が悪い時は、医師に連絡すること。
眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
特別な処置が必要である。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯すること。
火災の場合には、適切な消化剤を使用すること。

保管　施錠して保管すること。

廃棄　内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄処理業者に業務委託すること。

【3．組成および成分情報】

単一製品・混合物の区別　：混合物

一般名　：変成シリコーン・エポキシ樹脂系接着剤

成分　：

成分	濃度 又は 濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法	安衛法	
変成シリコーン樹脂	15%～25%				
酸化チタン	5%未満	TiO_2	(1)-558		13463-67-7
酸化カルシウム	5%未満	CaO	(1)-189	既存	1305-78-8
充填材等	65%～75%				
エポキシ樹脂	5%未満		(7)-1283		25068-38-6
カーボンブラック	1%未満		(5)-3328 (5)-5222	既存	1333-86-4
有機スズ化合物（総称名）	1%未満				CX02011

分類に寄与する不純物および安定化添加物

：情報なし

安全衛生法

名称を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9）

：すず及びその化合物　(政令番号：322) (1%未満)
カーボンブラック　(政令番号：130) (5%未満)
酸化カルシウム　(政令番号：190) (5%未満)
酸化チタン(Ⅳ)　(政令番号：191) (5%未満)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)

改正前(2009 年 9 月 30 日まで)				改正後(2009 年 10 月 1 日より)			
物質名	該当法規区分	政令番号	含有率	物質名	該当法規区分	政令番号	含有率
4,4'-イソプロピリデンジフェノールと 1-クロロ -2-,3- エポキシプロパン重縮合物(液状のものに限る)	第一種	30	1.4%	非該当			

第一種　第１種指定化学物質(法第２条第２項、施行令第１条別表第 1)

【4．応急措置】

吸入した場合 ：吸入して、頭痛等の異常が生じた場合は速やかに新鮮な空気の場所に移し、安静・保温に努め速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合 ：付着物を拭き取り、中性石鹸を使ってよく洗い落とす。外観に変化が見られたり、かゆみ、炎症等の症状が出た時は医師の診断を受ける。(汚染された衣服や靴は脱ぐ)

眼に入った場合 ：直ちに多量の水で 15 分間以上洗眼し、医師の診断を受ける。
コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り除いて洗浄する。

飲み込んだ場合 ：多量の水を飲ませ吐かせた後、直ちに医師の診断を受ける。意識のない被災者には、口から何も与えてはならない。

【5．火災時の措置】

消化剤 ：粉末・二酸化炭素・泡。

特有の消化方法 ：付近の着火源を断ち、消化剤を使用して風上から消化する。消化に際しては、保護衣を着用するほか、状況によっては不浸透性手袋、有機ガス用防毒マスク等を着用する。

【6．漏出時の措置】

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置
：漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
風上に留まる。
密閉された場所に立ち入る前に換気する。
作業者は適切な保護具(【8.曝露防止措置及び保護措置】の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
低地から離れる。
適切な保護衣を着けていないときは、破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
密閉された場所は換気する。

環境に対する注意事項 ：大量の場合は、流出した接着剤の流出を土砂、土のう等で防止する。
廃棄は【13.廃棄場の注意】の項による。

回収・中和 ：少量の場合は、ウエス等で拭き取る。
大量の場合は、火花の出ないシャベル等で密閉できる容器にすくい取る。

二次災害の防止策 ：付近の着火源となるものを速やかに取り除き、消化器材を準備する。

【7．取扱い及び保管上の注意】

取扱い ：火気厳禁。溶剤による希釈や品質の異なる接着剤との併用および混合はしない。
取扱い場所および作業箇所は換気を行い、施工後も接着剤が硬化するまで、通常の換気(日常生活の程度、朝夕 1～2 時間)を行なう。
使用時は、眼、皮膚等への接触を避けるため、適切な保護具(手袋・長靴・保護マスク等)を着用する。使用時及び取扱い箇所には『火気厳禁』および『立入禁止』の表示を行なう。一度開封した接着剤は、できるだけ早く使い切る。使い残した場合は密封して保管する。
作業中に身体に異常を感じた時は直ちに使用を中止し必要に応じて医師の診察を受ける。
身体や衣服に付いた時は、速やかに石鹸等で洗い落とす。
使用箇所及び張り付け材料は、容器の表示を確認して使用する。

保管 ：貯蔵箇所は火気厳禁の表示を行い、『消防法』に従い貯蔵する。
直射日光を避け、容器を密閉して 5℃～35℃の環境で子供の手の届かない屋内に場所を定めて保管する。誤飲防止と食品への混入を避けるため、保管場所は食品と区別する。

技術的対策 ：消防法・労働安全衛生法の法令に従う。取扱い後・休憩前は手洗い、うがい、洗顔等を行なう。
施工現場用接着剤です。食品への混入を避けるため、食品容器、給餌器等には使用できません。
使用済みの容器などは、許可受けた産業廃棄物処理業者へ処分を委託する。
河川・湖沼・下水道などへ廃棄したり、流入させない。
使用になる前には、商品容器の表示事項をよくお読み下さい。

【8. 暴露防止及び保護措置】

管理濃度、許容濃度 ：

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH
変成シリコーン樹脂	未設定		
酸化チタン(Ⅳ)	未設定	1 ㎎/m3 (inhalated dusts) 4 ㎎/m3 (total dusta) (産衛学会)	TWA 10 ㎎/m3, (ACGIH)
酸化カルシウム	未設定		TWA 2 ㎎/m3
充填材等	未設定		
エポキシ樹脂	未設定		
カーボンブラック	未設定	【粉塵許容濃度】(第 2 種粉塵) 吸入性粉塵 1 ㎎/m3 総粉塵 4 ㎎/m3	TWA 3.5 ㎎/m3
有機スズ化合物（総称名）	未設定		

設備対策 ：防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。

保護具

呼吸器の保護具 ：有機ガス用防毒マスクを着用する。
手の保護具 ：不浸透性保護手袋(ポリエチレン・ゴム製等)を着用する。
眼の保護具 ：保護メガネを着用する。
皮膚及び身体の保護具 ：長袖作業着を着用する。

【9．物理的及び化学的性質】

物理的状態

形状 ：マスチック状
色 ：濃灰色
臭い ：微臭

沸点、初留点及び沸騰範囲：情報なし
引火点 ：110℃以上（その他）
自然発火温度 ：情報なし
比重（密度） ：1.35～1.55（g/cm3）
溶解性 ：水に不溶
オクタノール／水分配係数：情報なし
粘度 ：450,000～1,000,000 mPa・s

酸化カルシウムとして

比重（密度） ：2.3～3.2（低温焼成は小、高温焼成ほど大）

【１０．安定性及び反応性】

安定性 ：法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性 ：加熱、アルカリ物質、触媒等との接触により重合を開始する。
避けるべき条件 ：現在のところ知見なし。
危険有害な分解生成物 ：現在のところ知見なし。

【11. 有害性情報】

急性毒性
- 経口 ：ラット　LD50　11,000 ㎎/kg （エポキシ樹脂）
- 経皮 ：現在のところ知見なし。
- 吸入 ：現在のところ知見なし。

皮膚腐食性／刺激性 ：腐食性について現在のところ知見なし。
ANST　Class2 エポキシ樹脂　皮膚に弱い刺激性がある。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
：ANST　Class2 エポキシ樹脂　眼に弱い刺激性がある。

呼吸器感作性又は皮膚感作性
：皮膚に刺激性がある。

生殖細胞変異原生 ：エポキシ樹脂は労働省通達により既存変異原化学物質に指定されている。

発がん性 ：IARC 基準のカテゴリー3（＊）
（＊）人についての発がん性については分類できない物質。

生殖毒性 ：現在のところ知見なし。

有害性その他
- 慢性毒性：現在のところ知見なし。
- 催奇形性：現在のところ知見なし。
- その他：容器表示項目
  - 警告表示　：『可燃性あり』『有害性あり』『皮フ刺激性あり』
  - 禁止・注意：『火気厳禁』『吸入注意』『接触注意』

酸化チタン（Ⅳ）として

急性毒性
- 経口 ：ラット　LD50>10000 ㎎/kg　（IUCLID（2000））の記載より区分外とした。
- 経皮 ：ウサギ　approx.LD>10000 ㎎/kg （IUCLID（2000））の記載より区分外とした。
- 吸入（気体） ：GHS 定義による固体。
- 吸入（蒸気） ：データがなく分類できない。
- 吸入（粉じん） ：ラット　LC>6.82 ㎎/L/4h　（IUCLID（2000））の記載より区分外とした。
- 吸入（ミスト） ：ラット　LC>6.82 ㎎/L/4h　（IUCLID（2000））の記載より区分外とした。

皮膚腐食性／刺激性 ：ウサギの試験で slightly irritating,及び not irritating（IUCLID（2000））の記載より区分外とした

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
：ウサギの試験では mild（IUCLID（2000））の記載より区分 2B とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性
- 呼吸器感作性 ：データがなく分類できない。
- 皮膚感作性 ：ヒト、パッチテストで陰性（IUCLID（2000））の記載より区分外とした。

生殖細胞変異原性 ：マウス小核試験で陰性、及びマウス染色体異常試験で陰性（NTPDB（2005））の記載より区分外とした。

発がん性 ：IARC でグループ 3、ACGIH で A4 に分類されていることにより区分外とした。

生殖毒性 ：データがなく分類できない。

特定標的臓器毒性(単回暴露)
：ヒュウムは気道に刺激する。（HSDB（2005））の記載より区分 3（気道刺激性）に分類した。

吸引性呼吸器有毒性 ：データがなく分類できない。

酸化カルシウムとして

急性毒性
- 経口 ：ラットのデータはなく、マウス　LD50：3059 ㎎/kg　（RTECS（2004））のデータより区分 5 に分類した。
- 経皮 ：データがなく分類できない。
- 吸入（気体） ：GHS 定義による固体。
- 吸入（蒸気） ：データがなく分類できない。
- 吸入（粉じん） ：データがなく分類できない。

吸入（ミスト） ：データがなく分類できない。
皮膚腐食性／刺激性 ：皮膚に対して腐食性（ICSC（1997））、湿った皮膚に対して強い刺激性（very irritating）（ACGIH（2001））、及び国連分類クラス 8、Ⅲであるため区分 1C に分類した。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
：眼に対して腐食性（ICSC（1997））の記載と、皮膚腐食／刺激性の GHS 分類が区分 1C であることにより、区分 1 に分類した。
呼吸器感作性又は皮膚感作性
呼吸器感作性 ：データがなく分類できない。
皮膚感作性 ：ヒトの試験で陰性（IUCLID（2000））の記載より区分外とした。
生殖細胞変異原性 ：酵母菌による有糸分裂組み換え試験で陰性、エームズ試験で陰性（IUCLID（2000））の記載あるが、in vivo のデータはなく、分類できないとした。
発がん性 ：データがなく IARC 等の評価機関の報告もなく分類できないとした。
生殖毒性 ：ラットとマウスの 1 世代試験で影響なし（IUCLID（2000））の記載あるが、データ不足のため分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回暴露)
：粉塵吸入は気道の炎症（ACGIH（2001））、肺炎（HSDB（2005））を起こすとの記載より区分 1（呼吸器系）に、誤飲すると脈が速く、弱くなり、呼吸が速く、浅くなり、体温が下がり、声門腫により呼吸をしにくくなりショック状態になる。食道、胃の穿孔も生じる。（HSDB（2005））の記載あるが、priority2 であるため区分 2（全身毒性、消化器）に分類した。
特定標的臓器毒性(反復暴露)
：鼻中隔の潰瘍、穿孔（ACGIH（2001））、（ICSC（1997））の記載より区分 1（呼吸器系）に分類した。
吸引性呼吸器有毒性 ：ヒトで吸引性肺炎が報告された（HSDB（2005））の記載より区分 1 に分類した。

エポキシ樹脂として
急性毒性
経口 ：ラットに対する経口投与の LD50=>1,000 ㎎/kg、11,400 ㎎/kg、13,600 ㎎/kg（以上、CERI ハザードデータ集 2001-36（2002））に基づき、確定値の低い値の LD50=11,400 ㎎/kg から、区分外とした。
経皮 ：ラットに対する経皮投与の LD50=>1,600 ㎎/kg（CERI ハザードデータ集 2001-36（2002））に基づき、区分 4 以上に分類されると考えられるが、確定値が得られていないので「分類できない」とした。
吸入（気体） ：物質の定義による液体（20℃ 1 気圧）であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
吸入（蒸気） ：データなし。
吸入（粉じん） ：データなし。
吸入（ミスト） ：データなし。
皮膚腐食性／刺激性 ：CERI ハザードデータ集 2001-36（2002）、DFGOTvol.19（2003）のウサギに対する皮膚一次刺激性試験結果の記述「皮膚刺激性について刺激性なしから中等度の刺激性を有する」から、4 時間適用試験結果はないが、刺激性を有すると考えられ、区分 2B とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
：CERI ハザードデータ集 2001-36（2002）、DFGOTvol.19（2003）のウサギに対する眼刺激性試験結果の記述「刺激なしから軽度の刺激性を有する」から、軽度の刺激性を有すると考えられ、区分 2B とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性
呼吸器感作性 ：データなし。
皮膚感作性 ：CERI ハザードデータ集 2001-36（2002）、DFGOTvol.19（2003）のヒトにおける症例研究やボランティア試験の結果、また、モルモットに対する皮膚感作性試験結果の記述及び日本職業・環境アレルギー学会による「皮膚感作性物質」という分類結果から、皮膚感作性を有すると考えられ、区分 1 とした。
生殖細胞変異原性 ：DFGOTvol.19（2003）の記述から、経世代変異原性試験（優性致死試験）で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験（染色体異常試験）で陰性、体細胞 in vivo 変異原性試験（小

核試験、染色体異常試験）で陰性であることから、区分外とした。
発がん性 ：既存分類がないため分類できない。
生殖毒性 ：PATTY（4th,2000）及び DFGOTvol.19（2003）の記述から、生殖毒性試験、催奇形性試験のいずれにおいても、親動物毒性がみられる用量で生殖及び発生への影響がみられていないことから、区分外とした。
吸引性呼吸器有毒性 ：データなし。

カーボンブラックとして
急性毒性
経口 ：ラット LD50 15400 ㎎/kg （RTECS（2004））に基づく。
経皮 ：ウサギで >3 ㎎/kg （RTECS（2004））というデータがあるが、LD50 値として特定できない。
吸入（気体） ：GHS 定義で固体。
吸入（蒸気） ：データがなし。
吸入（粉じん） ：データがなし。
吸入（ミスト） ：データがなし。
皮膚腐食性／刺激性 ：データ不足。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
：データ不足。
呼吸器感作性又は皮膚感作性
呼吸器感作性 ：データなし。
皮膚感作性 ：データなし。
生殖細胞変異原性 ：体細胞 in vivo 遺伝毒性試験（ラット肺胞細胞の DNA 付加体形成試験およびラット肺胞細胞 hprt mutation 試験）でそれぞれ陽性結果（DFGOTvol.18（2002））があるが、in vitro 変異原生試験にて明確に陽性が出ているデータはみあたらない。
発がん性 ：IARC 分類 2B および日本産業衛生学会第 2 群 B に基づく。
生殖毒性 ：データなし。
特定標的臓器毒性(単回暴露)
：データなし。
特定標的臓器毒性(反復暴露)
：ヒトのじん肺症（DFGOTvol.18（2002））、及びラット吸入試験でガンダンス値区分 1 の範囲で肺への影響（上皮の過形成、化生、肺線維症、肺胞細胞の増殖等）（DFGOTvol.18（2002））に基づき区分 1 に分類される。
吸引性呼吸器有毒性 ：データなし。

【１２．環境影響情報】
環境に対する有害性
水生環境急性有害性 ：現在のところ知見なし。
水生環境慢性有害性 ：現在のところ知見なし。
生態毒性 ：現在のところ知見なし。

【１３．廃棄上の注意】
残余廃棄物 ：都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行なっている場合にはそこに委託して処理する。

【１４．輸送上の注意】
国際規制
海上規制情報 ：IMO の規定に従う。
UN No. ：1325
Proper Shipping Name ：Flammable solid, organic, n.o.s.
Class ：4.1
Packing Group ：PGⅡ
Marine Pollutant ：Not applicable

航空規制情報 ：ICAO／IATA の規定に従う。
UN No. ：1325
Proper Shipping Name ：Flammable solid, organic, n.o.s.
Class ：4.1
Packing Group ：PGⅡ
Marine Pollutant ：Not applicable

国内規制
陸上規制情報 ：該当しない
海上規制情報 ：船舶安全法の規定に従う。
国連番号 ：1325
品名 ：その他の可燃性物質（有機物）（固体）
クラス ：4.1
容器等級 ：PGⅡ
海洋汚染物質 ：非該当
航空規制情報 ：航空法の規定に従う。
国連番号 ：1325
品名 ：その他の可燃性物質（有機物）（固体）
クラス ：4.1
容器等級 ：PGⅡ

【１５．適用法令】

化審法 ：第 2 種監視化学物質（法第 2 条第 5 項）
労働安全衛生法 ：変異原性が認められた既存化学物質（法第 57 条の 5、労働基準局長通達）
名称を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条 2 別表第 9）
消防法 ：指定可燃物　可燃性固体
海洋汚染防止法 ：有害液体物質（Z 類物質）（施行令別表第 1）
外国為替及び外国貿易法 ：輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の項（2）
船舶安全法 ：可燃性物質類・可燃性物質（危規則第 2, 第 3 条危険物告示別表第 1）
航空法 ：可燃性物質類・可燃性物質（施行規則第 194 条危険物告示別表第 1）
港則法 ：危険物・可燃性物質（法第 21 条 2、則第 12 条、昭和 54 年告示 547 別表二）
参考データ（日本産業衛生学会、許容濃度）
：許容濃度勧告物質
化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）
：（第 1 種指定化学物質（法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1）
労働基準法 ：疾病化学物質（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条・別表第 1 の 2 第 4 号 1・昭 53 労苦 36 号）
感作性を有するもの（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条・別表第 1 の 2 第 4 号、平 8 労基局長通達、基発第 182 号）
じん肺法 ：法第 2 条、施行規則第 2 条別表粉塵作業
廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）
：産業廃棄物（法第 2 条第 4 項）
労働省労働基準局長通達　基発第 477 号
：『エポキシ樹脂の硬化剤による健康障害の防止について』（昭和 51 年 6 月 23 日）
労働省労働基準局長通達　基発 312 号の 2 の別添
：『変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止のための指針』（平成 5 年 5 月 17 日）

【１６．その他の情報】

JIS A 5557『外装タイル張り用有機系接着剤』　JTCCM 認定番号　TC 04 08 015　製造業者 N.T.K
連絡先 ：情報なし
参考文献 ：独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）「GHS 分類結果データベース」
日本ケミカルデータベース株式会社　法規制データベース「ezCRIC」
日本ケミカルデータベース株式会社　「ケミカルデータベース」

製品安全データシート指針（日本化学工業協会）
化学物質等の危険有害性等表示精度（労働基準調査会）
化学物質安全性情報の提供について（食品薬品安全センター）
１４９０６の化学製品　化学工業日報社（2006）
化学品法令集　化学工業日報社（1991）
『新エポキシ樹脂・硬化剤　正しい取扱いの手引き』（労働基準監督局 1997）

その他 ：危険有害性の評価は必ずしも十分ではないので取扱いには注意してください。
記載内容は、現時点で入手できる資料･情報および試験に基づいて作成しておりますが、新しい知見により改訂される事があります。
全ての化学製品は、未知の有害性があり得るため、取扱いには充分注意する必要があります。又、記載内容は安全性に関する情報提供であって、製品の保証書ではありません。
注意事項は、通常の取扱いを対象としたもので、特別な取扱いをする場合は用途・使用方法に適した安全対策を実施の上、ご使用下さい。

ホルムアルデヒド基準（日本接着剤工業会）
：室内空気質汚染対策のための自主管理規制　JAIA 009872 F☆☆☆☆

建材からの VOC 放散速度基準（日本接着剤工業会）
：4VOC 基準適合　JAIA－403719